



Schneller, schneller, schneller

Um das Letzte an Geschwindigkeit bei der Darstellung von Grafik aus dem PC herauszuholen, hat sich Microsoft auf die Directx-Technologie eingeschworen.

Microsoft will Spielen unter Windows 95 höhere Auflösung, größere Farbtiefe und höhere Bildwiederholraten beschreiben. Das ist nicht so einfach. DOS beispielsweise erlaubt dem Programmierer Zugriff auf die Hardware: Langsame Betriebssystemfunktionen etwa für die Grafikausgabe kann er umgehen. Windows 3.11 machte eine solche Technik unmöglich. Windows 95 hingegen unterstützt Ballerspiele mit Echtzeit-3D-Animation.

Noch immer aber schluckt das Betriebssystem zuviel an Leistung. Mit Directx will Microsoft die Grafikausgabe schnell machen. Es umgeht die zuverlässigen, aber aufwendigen Funktionen des Betriebssystems und spricht die Hardware auf kürzestem Weg an. Einen Kick erhält die Darstellung durch Hardware-routinen, die über Directx angesprochen werden. Das „x“ ist Platzhalter für Draw, 3D, Sound, Play, Video und Input. So ergeben sich Wortschöpfungen wie Directdraw, Direct3D und so weiter.

Hinter Directx steht der Wunsch, zwischen Spielen, Anwendungen und Hardware-fähigkeiten eine Schnittstelle zu definieren, die schneller ist als die Standardfunktionen des Application Programming Interface (API) von Windows 95. Karten wie die MGA Millennium von Matrox besitzen einen Hardwarebeschleuniger zum Zeichnen von 3-D-Körpern. Doch kaum eine Anwendung kann die Fähigkeit

ten nutzen, weil spezielle Treiber fehlen. Directx soll das ändern.

Einige Firmen versuchten im Alleingang, einen Standard zu künden. Intel hat zum Beispiel mit 3DR eine Bibliothek für 3-D-Darstellung von Körpern vorgestellt. Eine ähnliche Sammlung an Funktionen gab es von Renderware.

Der Durchbruch ist bislang nicht gelungen, auch *Opengl* nicht, einer Bibliothek von Silicon Graphics. Es geht wohl

Directdraw: Mech Warrior 2 nutzt es in der Windows-95-Version



Directsound: Die Hardware übernimmt das aufwendige Mischen

um die Kosten. Jeder Grafikkartenhersteller müßte für jede Bibliothek einen eigenen Treiber schreiben. Jeder Softwarehersteller müßte sich für eine der Bibliotheken entscheiden. Direct3D beispielsweise ist zwar auch nur eine Bibliothek. Durch die größere Nähe zur Hardware und da Microsoft Directx in Zukunft in die Betriebssysteme Windows 95 und Windows NT

einbauen will, räumen Insider ihr mehr Chancen ein.

Directdraw liegt unter Direct3D und sorgt für schnellen Datentransfer zwischen Hauptspeicher und Grafikspeicher oder, sofern der Grafikchip dies unterstützt, zwischen verschiedenen Plätzen im Grafikspeicher (sogenannte BitBlt-Funktion).

Directvideo und *Direct-MPEG* ermöglichen ruhiges Abspielen von Videos. Beide sorgen für schnelles Umschalten zwischen verschiedenen Speicherseiten im Grafikspeicher und für Overlaytechnik.

Directplay macht es dem Programmierer einfach, Netzfähigkeiten in ein Spiel einzubauen. Mit wenigen Befehlen bindet er das Programm an das Internet an; er muß sich

Directx ist im Betastadium. ATI präsentiert den Chip *3D Rage*, der Mitte des Jahres mit einem Directx-Treiber auf den Markt kommen soll.

Neue Version von Video für Windows

Video für Windows hat sich gemauert. Bislang übernahm ein einziges Modul das Dekodieren und Darstellen der Videosequenzen; nur die sogenannten Codices (Codieren, Decodieren) wurden ausgetauscht. In der neuen Version, die Microsoft gerade unter dem Namen *Quartz* in den Betatest schickt, wird sich die Architektur ändern.



Augenfällig bei Quartz ist, daß es neben dem AVI-Format auch Quicktime-Dateien mit der Namens Erweiterung MOV abspielen kann. Ein zusätzlicher Quicktime-Abspieler wird damit überflüssig.

Intern hat Microsoft das Programm in mehrere Objekte gegliedert. So kümmert sich ein Teil um das Trennen von Bild- und Toninformationen. Ein anderes Modul dekodiert die komprimierten Bilder. Mit einem speziellen Editor kann der Entwickler etwa den Strom der Bilddaten durch einen Filter leiten, den er dem System hinzufügt. Die Helligkeit des Videos ist mit Hilfe des Filters regelbar.

Tilman Börner